39e Année. — Tome LXXVII. N° 1991 Paris, 25 Août 1932

# REVUE DE VITICULTURE

## RECHERCHES SUR L'UTILISATION DES MATIERES COLORANTES ORGANIQUES ET DE LA 8-OXYQUINOLEINE DANS LA LUTTE CONTRE LES MALADIES CRYPTOGAMIQUES DE LA VIGNE

M. Viala, en 1915, a essayé d'employer le *bleu de méthylène* en viticulture. Mais, avec ce colorant *acide*, aucun résultat favorable ne fût obtenu.

En 1929, MM. Georges Truffaut et Pastac ont indiqué de nouvelles méthodes curatives des maladies cryptogamiques des végétaux : des solutions de colorants *basiques*, additionnées de substances abaissant la tension superficielle de l'eau (*agents mouillants*), imprègnent parfaitement les feuilles de vigne et se fixent sur le mycelium du champignon parasite en entravant son développement. (*Comptes rendus*, t. 189, 1929, p. 1013.)

L'application pratique de ces méthodes présentant un grand intérêt, j'ai institué depuis 1930 plusieurs séries d'essais en Côte d'Or avec l'aimable concours de certains viticulteurs. (André Meyer, *La Terre de Bourgogne*, 12 juillet 1930 et 27 mars 1932 ; *Revue de Viticulture*, 31 mars 1932). Ces expériences sont actuellement poursuivies, sur une plus grande échelle, à l'Ecole de Viticulture de Beaune, grâce à l'obligeance du directeur, M. Paudrat, et dans une vingtaine de localités de la Côte d'Or, sous les auspices de l'Office agricole et du Syndicat Viticole de la Côte Dijonnaise, auxquels j'adresse mes meilleurs remerciements.

Comme matières colorantes, on a utilisé notamment : le *Vert Brillant* cristallisé (St Cl. Schultz, 7e éd., N° 760), la *Rhodamine extra conc. B* (St Cl., N° 864), le *Vert Malachite* crist. (N° 754) ; l'*Orangé d'Acridine brillant E* (N° 902) ; l'*Auramine* NO (*Pyoctanine jaune* R. A. L.) (N° 752) ; *la Safranine B extra* (St Cl. ; N° 967), la *Phénosafranine* (N° 958) ; la *Phosphine solide* N. A. L. (N° 911), à diverses concentrations.

Comme agents mouillants, divers dérivés à poids moléculaires élevés, par exemple : l'*Oranit* BX, la *Brecolane* N, le *Tibalène* NAM.

Les solutions mères, préparées au laboratoire, ont été distribuées accompagnées de la dose convenable d'agent mouillant, aux expérimentateurs, pour être utilisées dans les conditions de dilution déterminées.

D'autre part, j'ai également fait étudier, dès 1930, la 8-*oxyquinoléine*. Cet excellent antiseptique n'avait à ma connaissance, jamais été employé en viticulture ; l'Institut officiel d'Agriculture de Berlin-Dahlem l'a notamment préconisé contre un certain nombre de maladies parasitaires (Wolenweber, *Zeit. ang. Botanik*, t. II, 1929, fasc. 2). Depuis ces premiers essais, j'ai appris qu'en 1931, quelques viticulteurs allemands l'ont employé à la concentration du millième, en solution sucrée (communication particulière de M. de Golbéry). Nos recherches ont montré que le sulfate d'ortho-oxyquinoléine (*Quinosol, Sunoxol RAL*), est déjà très actif contre le Mildiou à la dose de 1/6.000.

Cette année, on a étudié en outre le sel de cuivre de l'oxyquinoléine, afin d'associer l'action curative du composé organique à l'action préventive de l'oxyde de cuivre : les premiers résultats des essais effectués à l'Ecole de Viticulture de Beaune par M. Paudrat apparaissent d'un réel intérêt et méritent d'être poursuivis ultérieurement.

Enfin, à la demande de divers expérimentateurs, on a introduit, dans un certain nombre de cas, un agent adhésif dans les solutions de colorants ou d'antiseptique.

Un compte rendu détaillé sera ultérieurement inséré dans une revue spécialisée. Mais il est possible de dégager quelques conclusions d'ordre général.

Il paraît indispensable de répéter avec un même produit et à doses variables les expériences pendant un temps suffisant, plusieurs années, et avec un nombre assez grand d'expérimentateurs différents, afin d'éliminer autant que possible les influences locales et individuelles (climat, nature du sol, variétés des cépages et des cultures, époques et modalités des traitements, conditions atmosphériques, etc.). Il faut noter que certains produits semblent exercer une action particulière sur le développement de la feuille et du fruit. Enfin, l'influence de l'agent mouillant ne peut être étudiée que sur la vigne elle-même, et les différences d'activité qui ont été observées avec les mêmes solutions identiques de colorant ou d'antiseptique et d'agent mouillant paraissent tenir à d'autres causes que le pouvoir mouillant.

Il est nécessaire de répéter à plusieurs reprises les traitements, surtout lors des grosses invasions de Mildiou.

En résumé, de tous les produits essayés jusqu'ici, l'oxyquinoléine s'est montrée le plus efficace, dans des conditions absolument comparables. Le Vert brillant semblerait supérieur à l'orangé d'acridine (1/3.000 à concentration égale), alors qu'au 1/6.000, l'action curative de l'oxyquinoléine serait de beaucoup plus importante que celle de ces deux colorants.

J'indique ci-dessous les concentrations et les tensions superficielles (mesurées par la méthode des gouttes), de quelques-unes des solutions employées cette année. Il convient de noter que ces tensions se trouvent modifiées suivant qu'on se sert d'eau calcaire ou d'eau de pluie. Le tableau est relatif à des mesures faites avec l'eau distillée, à 24°.

*Agent mouillant* : tibalène NAM à 2/1.000. Tension superficielle en dynes-cm: 43,1 à 24°.

*Adhésif* : solution de gomme Blandola à 1/6.000. A = 71,6 à 24°.

| Colorant | Concent. | Colorant + agent mouillant | Colorant + agent mouillant + adhésif | Colorant seul |
|---|---|---|---|---|
| Vert brillant | 1/3000 | 43,1 | 43,4 | 67 |
| Auramine | 1/6000 | 42,7 | 42,4 | 70,9 |
| Rhodamine | 1/6000 | 43,1 | 39,2 | 66,2 |
| Phosphine | 1/3000 | 44,1 | 43,4 | 71,6 |
| Orangé d'acridine | 1/3000 | 45,3 | 43,9 | 71,6 |
| Oxyquinoléine (sulfate) | 1/6000 | 40,8 | 39,8 | 71,6 |

On a adopté pour l'eau à 24° la constante capillaire A = 71,9.

Pour le tibalène NAM ; voici à titre d'exemple les tensions superficielles déterminées à la température de 16°.

| Concentration | Constante capillaire | Concentration | Constante capillaire |
|---|---|---|---|
| 1 % | 33,9 | 0,09 % | 49,3 |
| 0,9 % | 34,3 | 0,08 % | 51 |
| 0,8 % | 34,7 | 0,07 % | 52,9 |
| 0,7 % | 35 | 0,06 % | 54,4 |
| 0,6 % | 35,9 | 0,05 % | 55,7 |
| 0,5 % | 36,8 | 0,04 % | 58,8 |
| 0,4 % | 37,7 | 0,03 % | 63,4 |
| 0,3 % | 38,7 | 0,02 % | 66,8 |
| 0,2 % | 42,2 | 0,01 % | 70,7 |
| 0,1 % | 49 | | |

Après divers essais pratiques, la concentration adoptée a été de 2 pour mille, qui donne une tension superficielle un peu supérieure à celle des agents mouillants adoptés dans nos essais de l'année précédente.

Les essais de traitement se poursuivent à l'heure actuelle, et nous espérons en donner une synthèse d'ensemble lorsque nous aurons recueilli tous les rapports des expérimentateurs, à la fin de la période viticole.

André Meyer,
*Professeur à la Faculté des Sciences de Dijon,*
*Laboratoire de Chimie Appliquée.*

*Addendum.* — Cette note était envoyée à la Rédaction, lorsque j'ai pris connaissance de la publication de MM. Boutaric, Doladilhe et Piettre, dans la *Revue de Viticulture* du 11 août 1932, p. 85-86, *sur le rôle des mouillants dans la fixation, par les tissus végétaux, des matières colorantes utilisées pour le traitement des maladies cryptogamiques.*

Les auteurs ont fait quelques remarques intéressantes sur la floculation des colorants basiques par certains agents mouillants de caractère électronégatif, et étudié la fixation de l'orangé d'acridine en présence de brécolane et d'alcool amylique, sur la *cellophane*. Ils concluent en préconisant l'emploi de cet alcool comme agent mouillant.

Je me permets de remarquer : 1°) que la cellophane est une cellulose hydratée, obtenue par régénération d'un éther cellulosique, et, par conséquent, modifiée profondément par traitement chimique, fort différente par suite de la matière cellulaire des feuilles végétales ; 2°) que des essais effectués sur des feuilles de vigne détachées de leur support ne sont probablement pas comparables à ceux effectués sur des feuilles vivantes ; 3°) qu'il ne s'agit pas, dans la méthode de traitement précitée, de *fixer* des colorants sur les tissus végétaux des feuilles de vigne, mais sur les parties *parasitées*. MM. Truffaut et Pastac, ont souligné, en particulier dans la conférence faite à la *Société Industrielle de l'Est*, le 18 février 1930, que les champignons parasites sont notamment constitués par un *tissu azoté*, analogue à la chitine, et proche par conséquent de la laine et de la soie. « C'est pourquoi, disent-ils, quand on pulvérise la surface d'une feuille « parasitée avec une solution de colorants basiques, on constate que toute la « partie parasitée par des champignons se teint sélectivement, alors que les cel- « lules épidermiques et les poils de la feuille traitée ne prennent aucunement « la couleur ». Les mêmes auteurs (*loc. cit.*, et *C. R. Acad. Agriculture*, 11 déc. 1929, p. 1060 et 1061) ont aussi indiqué les précautions à prendre dans l'emploi des agents mouillants et dans leur choix pour éviter les floculations. J'ai moi-même fait des réserves à ce sujet dans mes publications antérieures (1). J'ai notamment renoncé cette année à utiliser des agents mouillants de caractère acide trop accentué, et j'étudie aussi des dérivés à caractère basique. En outre, parmi les composés organiques neutres, comme les alcools, les éthers, etc., qui ont été essayés pour abaisser la tension superficielle et dont certains ont été employés déjà dans l'industrie textile ou en additions aux bouillies mouillantes, un grand nombre ne peuvent être utilisés pratiquement en viticulture, soit à raison de leur prix, soit pour d'autres causes, notamment leur tension de vapeur élevée ; dans ces conditions, les solutions, en pulvérisations, mouillent imparfaitement les feuilles, par suite de la volatilisation du solvant.

Indépendamment des conditions théoriques, il y a un grand nombre de facteurs dont l'importance ne se révèle que par des essais pratiques répétés ; il convient de se garder, comme le savent les viticulteurs, de toute conclusion prématurée, dans un domaine où seule une longue expérience est la sanction de la recherche.

André Meyer.

---

## CONTRIBUTION A L'ETUDE DES VINS D'HYBRIDES

Nous avons analysé cette année encore des vins d'Hybrides envoyés gracieusement par les viticulteurs de l'Ardèche, de l'Aude, de la Haute-Garonne et de Saône-et-Loire : tous ces vins proviennent des cépages de Couderc et de Seibel ; nous remercions MM. Couderc, Granel, Rouart et Rives, et Ravat, de leur bonne collaboration généreusement accordée.

(1) Certains colorants, lorsqu'ils sont *chargés* ou à l'état de chlorozincates, comme l'orangé d'acridine, le jaune d'acridine, etc..., ne peuvent être utilisés avec certains agents mouillants, car le chlorure de zinc précipite une laque du colorant et de sel de zinc du mouillant.

Nous avons appliqué les méthodes d'analyse usuelles ; nous avons employé, pour doser l'alcool, en comparaison, le compte-gouttes Duclaux avec l'Ebulliscope Levesque.

A. Vins rouges.

*Vins de l'Ardèche, de l'Aude et de Saône-et-Loire,*

| | Ardèche. | Aude. | | Saône-et-Loire. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Cépage* | *Couderc* 7.120 | *Seibel* 8.745 | *Seibel* 8.916 | *Seibel* Vinifera | *Seibel* 1.646 | *Seibel* 8.745 | *Seibel* 10.096 |
| Alcool % en degrés | 10,74 | 11,24 | 9,5 | 8,65 | 12,0 | 10 6 | 11,3 |
| Extraits à 100° par litre en gr. | 20,85 | 25,28 | 22,88 | 17,35 | 23,52 | 36,65 | 25,45 |
| Sucre restant 0/00, en S.I. | 8,05 | 2,237 | 1,79 | 1,362 | traces | 2,40 | 1,35 |
| Acidité totale en acide sulfurique | 4,33 | 5,780 | 5,147 | 4,019 | 6,494 | 8,809 | 6,056 |
| Acidité volatile en acide acétique. | 0,858 | 0,352 | 0,474 | 0 505 | 0,505 | 0,505 | 0,551 |
| Ethers totaux en tartrates neutres d'éthyle... | 3.985 | 3.371 | 4.041 | 3.002 | 2.309 | 2.447 | 3.696 |
| Ethers volatils en acétate d'éthyle | 0,189 | 0,128 | 0 356 | 0 316 | 0,247 | 0,138 | 0,159 |

Les vins de l'Ardèche proviennent de vignes plantées en coteau argilo-calcaire (20 à 25 %) ; les sols secs en été avec des terres arables de 0 m. 30, roches plates imperméables ; ces vignes n'ont jamais reçu ni fumier, ni engrais ; les vins sont obtenus par la méthode habituelle.

Les vins de l'Aude ont cuvé seulement 48 heures ; le vinifera était un vin de consommation journalière.

La teneur alcoolique de tous les vins est élevée sauf pour le vinifera ; l'extrait le plus fort est pour le n° 8745, les autres se ressemblent ; le sucre fort pour le vin de l'Ardèche ; les éthers totaux sont un peu plus faibles pour les n$^{os}$ 1646 et 8745.

B. Vins rouges.

*Vins de la Haute-Garonne.*

| *Cépage* | *Seibel* 2.049 | *Seibel* 5.165 | *Seibel* 5.450 | *Seibel* 7.052 | *Seibel* 7.053 | *Seibel* $B_1$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alcool % en degrés | 11,0 | 8,8 | 6,12 | 9,45 | 8,50 | 13,40 |
| Extraits à 100° par litre en grammes | 25,03 | 20,75 | 30,90 | 21,70 | 21,60 | 49,77 |
| Sucre restant 0/00, en S.I. | 2,65 | 2,025 | 2,30 | 2,40 | 2,55 | 5,375 |
| Acidité totale en acide sulfurique | 4,90 | 6,125 | 10,20 | 4,763 | 5,833 | 8,847 |
| Acidité volatile en acide acétique | 0,842 | 0,719 | 0,378 | 0,567 | 0,844 | 0,766 |
| Ethers totaux en tartrate neutre d'éthyle | 4.794 | 3.135 | 2.223 | 6.213 | 4.598 | 2.968 |
| Ethers volatils en acétate d'éthyle | 0,342 | 0,537 | 0,464 | 0,440 | 0,356 | 0,665 |

Signalons le degré alcoolique faible pour 5450 et 7053, fort pour le vin B ; l'extrait est également élevé pour les mêmes n^os 5450 et B ; le sucre fort pour B; l'acidité totale très élevée pour les mêmes vins, mais les éthers totaux faibles.

En les comparant avec le vin 5450 (année 1927) et 7053 (année 1929), on trouve une grande ressemblance entre les vins des mêmes numéros, variant avec l'année de la récolte, ce qui montre l'influence des intempéries sur la qualité des vins d'hybrides.

C. Vins rouges.

*Vins de la Haute-Garonne.*

| *Cépage* | *Seibel* 4.643 | *Seibel* 7.632 | *Seibel* 8.214 | *Seibel* 8.745 | *Seibel* 8.748 | *Seibel* 8.916 | *Seibel* $C_{14}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alcool % en degrés | 9,6 | 9,3 | 10,0 | 7,8 | 8,1 | 8,75 | 7 70 |
| Extraits à 100° par litre en gr..... | 26,53 | 29,80 | 34,25 | 24,03 | 22,03 | 23,50 | 17,98 |
| Sucre restant 0/00 en S.I..... | 2,72 | 4,35 | 2,00 | 1.925 | 2,22 | 1,52 | 1,925 |
| Acidité totale en acide sulfurique | 6,766 | 6,022 | 10,34 | 6,125 | 6,65 | 7,611 | 5,716 |
| Acidité volatile en acide acétique. | 0,665 | 0,700 | 0,454 | 0.530 | 0,990 | 0,586 | 0,738 |
| Ethers totaux en tartrate neutre d'éthyle ..... | 2,907 | 5,194 | 0,636 | 5,529 | 3,477 | 2,964 | 3,710 |
| Ethers volatils en acétate d'éthyle | 0,251 | 0,342 | 0,342 | 0,391 | 0,356 | 0,439 | 0,429 |

Les vins de la Haute-Garonne ont un degré alcoolique élevé, sauf pour n° 8745 et C14 ; l'extrait fort pour le n° 8214, tandis que l'éther total de ce même vin est faible.

En comparant les n^os 4643, 8745 et 8916 des années 1928, on constate que 4643 a beaucoup plus d'alcool en 1931 ; le n° 8416 a plus d'alcool en 1928 qu'en 1931 ; pour le n° 8745 il ressemble beaucoup au vin de l'Aude (1927).

D. Vins rouges.

*Vins de la Haute-Garonne.*

| *Cépage* | *Seibel* 5.487 | *Seibel* 6.086 | *Seibel* 6.905 | *Seibel* 6.906 | *Seibel* 8.218 |
|---|---|---|---|---|---|
| Alcool % en degrés ..... | 6,4 | 10,25 | 7,24 | 6,40 | 9,24 |
| Extraits à 100° par litre en grammes. | 29,90 | 23,73 | 23,73 | 25,78 | 25,90 |
| Sucre restant en 0/00 S.I..... | 1,55 | 2,40 | 2,125 | 2,45 | 2,10 |
| Acidité totale en acide sulfurique .. | 11,375 | 5,036 | 5,014 | 8,438 | 9,527 |
| Acidité volatile en acide acétique.. | 0,489 | 0,738 | 0,406 | 0,587 | 0.322 |
| Ethers totaux en tartrate neutre d'éthyle ..... | 1.418 | 1.995 | 4.696 | 2.601 | 0,999 |
| Ethers volatils en acétate d'éthyle.. | 0,750 | 0,633 | 0 670 | 0,310 | 0,686 |

L'alcool est faible pour 5487 et 6906, l'acidité totale est élevée ; les éthers totaux sont faibles pour 5487 et 8218 ; ces vins hybrides étaient médiocres à la dégustation.

E. Vins blancs.

| | Vins de l'Ardèche. | | | Vins de la Haute-Garonne. | | Vins de la Saône-et-Loire. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Cépage* | C. 13 | 13 | 13 | S.7.136 | 10.076 | S.mélange | 10.868 | $B_2$ |
| Alcool % en degrés..... | 8,0 | 10,5 | 11,15 | 7,50 | 9,45 | 8,45 | 13,84 | 12,85 |
| Extraits à 100° par litre en gr. | 15,30 | 15,60 | 14,35 | 20,03 | 28,85 | 14,20 | 26,5 | 16,8 |
| Sucre restant 0/00 en S.I..... | 3,75 | traces | 0,96 | 1,80 | 2,17 | 0 97 | 2,05 | 0,85 |
| Acidité totale en $SO^4h^2$..... | 3,421 | 3,126 | 4,68 | 7,418 | 5,955 | 4,559 | 5,716 | 4,900 |
| Acidité volatile en acide acétique..... | 1,329 | 0,670 | 0,752 | 1,136 | 0,909 | 0,455 | 0,340 | 0,776 |
| Ethers totaux en tartrate neutre d'éthyle..... | 2,849 | 3,416 | 0,927 | 1,769 | 2,693 | 2,508 | 3,953 | 2,166 |
| Ethers volatils en acétate d'éthyle..... | 0,235 | 0,167 | 0,250 | 0,300 | 0,236 | 0,365 | 0,236 | 0,493 |

Ces vins blancs avaient un degré alcoolique assez élevé surtout pour 10868 et B2 ; leur extrait était important ; l'acidité volatile pour C13 était forte ; les éthers totaux étaient assez forts ; les vins blancs sont très bons à la dégustation.

Il faut remarquer que C13 a été récolté en plaine ; les deux autres B (A 1930 et B 1931) A, 2e feuille, 1re récolte ; B 3e feuille, 2e récolte ; ce numéro résiste à l'Oïdium, au Mildiou, à la grêle, c'est un cépage d'avenir pour le Midi.

Précisons les observations par les résultats obtenus avec le vino-colorimètre de Salleron-Dujardin, ainsi que par la dégustation.

7632, 5 VR, 1,60 ; 82114, 4 V, 1,39 ; 8745, 2 R, 0,98 ; 8748, 5 VR, 1,96 ; 8916,

*Vins rouges de l'Ardèche, Aude, Saône-et-Loire.* — C. 2 VR, 4 mill. ; 8745 4 VR, 0,45 ; 8916, 4 VR, 0,63 ; 10096, 5 VR, 1,95 ; 8745, 5 VR, 0,56 ; 1646, 3 VR, 1,72 ; Vinifera, 2 VR, 1,29.

*Vins de la Haute-Garonne.* — 2049, 5 V, 0,88 ; 5165, 4 VR, 1,33 ; 5450, 5 VR, 2,84 ; 7052, 2 VR, 0,79 ; 7053, 5 VR, 0,70 ; B, 2 VR, 1,64 ; 4643, 4 VR, 2,17 ; 7632, 5 VR, 1,60 ; 8214, 4 V, 1,39 ; 8745, 2 R, 0,98 ; 8749, 5 VR, 1,96 ; 8916, 4 VR, 0,42 ; C14, 4 VR, 2,42 ; 5487, R, 0,60 ; 6086, 4 VR, 1,60 ; 6905, 4 VR, 1,41 ; 6906, 5 VR, 1,13 ; 8218, 5 VR, 1-61.

**Dégustation :**

*Ardèche C.* — Bon vin, corsé.

*Aude.* — 8745 : assez bon vin de table, astringent.

8916 : plat, médiocre.

*Saône-et-Loire.* — 10096 : très bon vin, franc de goût, du corps.

8745 : bon, astringent.

1646 : éventé.

Vinifera : pas mauvais, assez de corps.

*Haute-Garonne.* — 2049 : bon vin de table.
5165 : bon vin, parfumé.
5450 : bon, parfumé, astringent.
7012 : très bon vin, parfumé, corsé.
7053 : bon vin, corps, vin de table.
B : corps, bon vin.
4643 : bon vin de table.
7632 : assez bon, léger goût.
8214 : un peu médiocre.
8745 : astringent.
8748 : ressemble à 4643.
8916 : assez bon vin de table.
C14 : vin assez bon.
5487 : mauvais goût.
6086 : mauvais.
6905 : médiocre.
6906 : astringent comme 5450.
8218 : bon, acide.

*Vins blancs.* — *Ardèche :* C, *très bon*, corsé ; B, *très bon vin*, muscat ; A, *très bon*, moins de corps.

*Haute-Garonne :* 7136, *bon vin ;* 10076, *très bon vin.*

*Saône-et-Loire :* Mélange vinifera, bon vin ; 10868, *très bon vin*, corsé ; B2, bon goût de vin.

En comparant cette dégustation avec celle de certains vins hybrides des autres années : n° 8745 très bon, meilleur qu'en 1931 ; 6905 très bon, bien meilleur qu'en 1931 ; 4643 bon vin, comme en 1931 ; 8745 meilleur qu'en 1931 ; 8916 meilleur en 1931 ; 7053 aussi bon qu'en 1931 ; 6905 franc de goût, meilleur qu'en 1931 ; 8748 bon vin, comme en 1931 ; 13 vin aussi supérieur, comme en 1931 ; la température atmosphérique a changé un peu la composition du moût de raisins ; mais il existe de très bons vins de table.

D'après la dégustation l'unanimité des viticulteurs a préconisé certains cépages d'hybrides très intéressants : Rouges : 5455, 5484, 4643, 7120, 6905, 4121, etc., et des blancs : C, 12, 13, 5409, 5216, 6468, 4986, etc., donnant de très bons vins pour la consommation familiale.

On peut donc trouver des vins d'hybride, *vins de table* appréciés ; il faut pour cela employer des méthodes de vinification appropriées, utiliser les levures sélectionnées ; on réalisera une véritable économie surtout dans les années où les Viniferas sont ravagés par les parasites. Les hybrides assurent une récolte avec un prix de revient abordable.

Les résultats que nous publions cette année confirment nos conclusions précédentes : les raisins d'hybrides, bien vinifiés, peuvent donner, à bon compte, des vins de bonne qualité, non seulement des vins de consommation courante, mais d'honnêtes vins de table.

E. Kayser.

## LA RECHERCHE DE LA COULEUR EN VINIFICATION

La couleur représente un élément important d'appréciation de la qualité d'un vin. Sans une belle robe, un vin rouge jeune peut difficilement prétendre au premier rang. On a même pris en beaucoup d'endroits l'habitude d'opérer le classement des vins en utilisant l'intensité et l'éclat du coloris. C'est ainsi par exemple que tout dernièrement la Chambre de Commerce de Béziers, rompant avec un usage établi depuis d'assez nombreuses années, a décidé de coter les vins à l'hectolitre suivant qualité et en les répartissant en 3 catégories : Plaine, Coteau, Haut Coteau, où la question de couleur intervient pour une part prépondérante. Il y a les vins rouges de plaine ou vins de couleur légère, les vins rouges de coteau ou vins de bonne couleur, les vins de haut coteau ou vins supérieurs par leur couleur. Il est donc naturel que le viticulteur ait la préoccupation d'obtenir des vins de robe avantageuse. Et c'est au cours de la vinification qu'il y a lieu de poursuivre ce but.

On sait que la matière colorante réside dans la peau du raisin. Peu soluble dans l'eau à la température ordinaire, elle se dissout facilement dans l'alcool ; c'est pourquoi le moût en cuve ne commence à se colorer véritablement que lorsque la fermentation a produit un peu d'alcool. Mais l'eau chaude, à partir de 50°, a aussi la propriété d'arracher à la pellicule du raisin la matière colorante qu'elle contient. Si bien qu'on peut obtenir tout de suite un moût de belle couleur en chauffant simplement la vendange ou une partie de cette vendange. Ce procédé n'est pas nouveau et il semble qu'on l'ait utilisé sur ce point par les expériences de Rosensthiel. Le chauffage de la vendange a été assez largement pratiqué en Bourgogne. On envoie la vendange foulée, le quart ou le cinquième du volume, dans des chaudières en cuivre étamé ou en fonte émaillée où la matière, moût et marc, est portée à la température de 75 à 80°. Cette masse prend une coloration rouge intense et on la répartit sur le reste de la vendange. Signalons aussi le procédé qui consiste à introduire la vendange entière avant tout foulage dans un local formant étuve où on maintient la température à 40 ou 50° pendant plusieurs heures. Une partie de la vendange, un dixième ou un cinquième, est placée dans des caisses à claire-voie ou dans des paniers pendant 3 ou 4 heures dans le local étuve chauffé par des radiateurs. On obtient ainsi un gain de couleur important par une manipulation très simple.

Ces procédés de chauffage présentent plutôt des inconvénients dans les pays chauds où on a justement à lutter contre les élévations excessives de température au cours du cuvage. Mais le viticulteur a à sa disposition un autre agent de gain de couleur : c'est l'acide sulfureux. L'emploi de l'acide sulfureux présente de nombreux avantages. Il opère à la cuve une sélection des germes qui est favorable au développement des bonnes levures, ce qui permet d'obtenir des vins réussis et de conservation facile. Mais il a de plus, en ce qui concerne la couleur des vins, une action moins connue qui mérite de retenir l'attention. Il mobilise la couleur apportée par le raisin et cela par l'effet d'anesthésie qu'il produit sur les cellules de la pellicule. Le botaniste Vesque a montré, il y a déjà

bien longtemps, que la cellule végétale vivante possède une force spéciale qui permet d'éviter la diffusion des substances qu'elle contient dans les liquides dissolvants. Des tranches de betteraves rouges sont lavées pour enlever la matière colorante des cellules déchirées et placées dans l'eau ; ces betteraves n'abandonnent pas leur matière colorante. Mais si dans l'eau on ajoute un anesthésiant, tel que le chloroforme, la cellule mise en état de vie latente ne se défend plus et la matière colorante qu'elle renferme diffuse à travers la membrane pour se dissoudre. On peut répéter l'expérience avec des peaux de raisins rouges non meurtries. Dans l'eau pure, la matière colorante ne se dissout pas. Si à cette eau on ajoute un peu d'acide sulfureux, la cellule est anesthésiée et laisse sa matière colorante diffuser dans le liquide. Rien qu'à ce point de vue, l'acide sulfureux constitue donc un adjuvant de grand intérêt pour la vinification en rouge, et on peut dire que la généralisation de son emploi au cellier a contribué largement à l'obtention de vins de belle couleur.

L'apport d'acide sulfureux à la cuve peut se réaliser soit par combustion de soufre, soit par addition de métabisulfite de potasse ou de solution sulfureuse. Les solutions sulfureuses phosphatées, dont l'usage s'est considérablement répandu ces dernières années, produisent des effets analogues. Elles présentent l'avantage d'apporter du même coup le phosphate d'ammoniaque qui régularise la marche de la fermentation. Elles sont d'emploi très commode et elles permettent d'apporter à la cuve plus d'acide sulfureux qu'on ne pourrait le faire avec le métabisulfite de potasse dont la dose est limitée par le règlement. Toutefois nous devons faire une réserve au sujet de ces solutions sulfureuses spéciales. Il est indispensable de refuser les produits de ce genre qui sont à base de bisulfite de soude et le viticulteur doit exiger que le phosphate y soit à l'état diammonique. Sous ces réserves, disons que les solutions sulfureuses nutritives, dont le marché est d'ailleurs largement approvisionné, peuvent rendre de réels services.

On entend fréquemment les viticulteurs, lorsqu'ils trouvent la couleur de leurs vins un peu insuffisante, dire : « C'est la couleur de l'année », ce qui semble vouloir indiquer que la couleur dépend des conditions de végétation de l'année. Cette expression manque d'exactitude. On peut dire que d'une manière générale la peau des raisins contient une quantité de matière colorante suffisante pour assurer au vin une robe convenable. L'essentiel est d'arracher aux cellules de la pellicule du grain cette matière colorante qu'elles retiennent parfois jalousement. L'emploi rationnel de l'acide sulfureux à la cuve en fournit le moyen.

M. Sauzeat,
*directeur du Laboratoire œnologique de Béziers.*

# ACTUALITÉS

Situation du marché, sorties, stocks et consommation des vins pendant le mois de juillet 1932 (H. A.). — Situation viticole et vincole du Languedoc (E. F.). — Obtention du degré maximum (Prof. L. Mathieu). — Assemblées des Présidents des Chambres d'Agriculture.

**Situation du marché, sorties, stocks et consommation des vins pendant le mois de juillet 1932.** — Le *Journal officiel* du 14 août a donné les renseignements suivants sur le mouvement des vins et sur la situation du marché à fin juillet 1932 :

*Situation comparée du mouvement des vins (France et Algérie*

| MOIS | SORTIES (hectolitres) | | CONSOMMATION (hectolitres) | | STOCKS (hectolitres) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1931 | 1930 | 1931 | 1930 | 1931 | 1930 |
| 1. Octobre..... | 7.148.522 | 6.392.297 | 4.236.485 | 4.279.522 | 13.705.383 | 14.814.249 |
| 2. Novembre... | 4.820.171 | 4.379.443 | 4.334.620 | 4.155.795 | 13.435.361 | 14.908.149 |
| 3. Décembre... | 3.964.215 | 3.364.818 | 3.840.808 | 3.840.808 | 13.504.807 | 14.489.299 |
| | 1932 | 1931 | 1932 | 1931 | 1932 | 1931 |
| 4. Janvier..... | 4.076.831 | 3.443.345 | 4.095.324 | 3.919.668 | 13.174.992 | 14.459.215 |
| 5. Février..... | 3.881.371 | 3.106.521 | 3.894.959 | 3.538.919 | 13.201.605 | 14.211.598 |
| 6. Mars..... | 4.342.612 | 3.348.517 | 3.609.825 | 3.408.700 | 12.938.314 | 13 838.110 |
| 7. Avril..... | 4.672.513 | 3.725.140 | 4.365.423 | 4.342.718 | 12.583.841 | 13.505.045 |
| 8. Mai..... | 4.175.073 | 3.691.457 | 4.080.055 | 4.208.534 | 12.070.900 | 13.253.629 |
| 9. Juin..... | 4.781.527 | 4.038.272 | 4.327.511 | 4.879.735 | 11.848.247 | 12.936.358 |
| 10. Juillet..... | 4.410.769 | 3.735.621 | 4.468.262 | 4.624.649 | 11 879.349 | 12.590.163 |
| Totaux..... | 46.373.604 | 39.165.437 | 41.339.958 | 40.699.048 | 11.879.349 | 12.590.163 |

On voit que les sorties, en diminution sur celles, très fortes, de juin 1932, sont supérieures de 700.000 hectolitres à celles de juillet 1931. Au total, pour les dix premiers mois, l'excédent des sorties par rapport à l'exercice précédent est de 7 millions d'hectolitres, ce qui est un gros chiffre, encore insuffisant à notre avis, les réserves au début de la campagne, chez les récoltants, s'élevant à la récolte plus les stocks en cave, soit près de 78 millions d'hectolitres de vin. Sans doute le blocage et la distillation forcée ont fait disparaître du marché quelques millions d'hectolitres, moins de 10 très certainement, qui comprendront, on a oublié de le signaler, une grande partie des vins allant d'ordinaire à la distillation et à la vinaigrerie. En comptant pour les deux derniers mois de l'exercice une sortie de 9 millions d'hectolitres, ce qui donnerait un total de 55 millions d'hectolitres, on voit que les risques restent très grands d'avoir un report de 1932 sur l'exercice 1932-1933 supérieur à celui de l'an dernier, si la consommation en franchise reste au-dessous de la moyenne.

La grosse inconnue, dans ces prévisions, c'est l'abondance réelle de la récolte 1932. Il est indubitable que le Mildiou a causé des désastres et que le Rot brun et l'Oïdium en feront encore en août, les vers de la grappe également. Mais quelle sera la proportion sur l'ensemble d'une vendange qui promettait d'être abondante ? personne ne peut le dire actuellement et les estimations peuvent être erronées de 5 millions d'hectolitres en plus ou en moins. Il ne semble pas jusqu'ici, grâce au beau temps sec qui est survenu, que les dégâts égalent ceux de 1930, où le Mildiou avait enlevé 20 millions d'hectolitres. Mais nous ne sommes pas encore à la vendange, qui sera tardive un peu partout, et bien des accidents peuvent encore survenir .

La consommation taxée a encore augmentée en juillet : elle avoisine 4 mil-

lions 500.000 hectolitres ; pourtant, elle reste inférieure au taux atteint en juillet 1931. Au total, pour les dix mois, 41.300.000 hectolitres, soit une moyenne mensuelle de 4 millions 130.000 hectolitres environ. C'est un peu plus que l'an dernier, où cette moyenne s'établissait à 4 millions 69.000 hectolitres. Pour les douze mois, la consommation ne dépassera pas 50 millions d'hectolitres. On pourrait obtenir mieux, avec des prix à la consommation plus réduits. Ce chiffre est très voisin de celui de l'exercice précédent.

Les stocks du commerce sont stationnaires, aux environs de 11 millions 900.000 hectolitres, inférieurs de 600.000 hectolitres à ce qu'ils étaient à fin juillet 1931 ; le commerce, étant donnée la situation générale actuelle, évite de se charger ; sa situation de trésorerie l'oblige aussi à être discret dans ses achats. Il s'est ravitaillé en hausse ; maintenant, il veut voir venir. La spéculation, qui jouait un rôle utile, dit-on, il y a une vingtaine d'années, s'exerce difficilement aujourd'hui. Pourtant, des négociants en gros, qui s'étaient munis lorsque les vins se vendaient 7 et 8 francs le degré-hecto, ont dû faire de beaux bénéfices en revendant à leurs collègues, lorsque les cours ont atteint 16 francs. Le viticulteur, lui, n'y a rien gagné.

H. A.

**Situation viticole et vinicole du Languedoc.** — Sauf l'Aude et une partie de l'Hérault limitrophe de ce département qui ont subi un violent orage mêlé de grêle dans la nuit du 14 au 15 courant, nous n'avons pas eu de chutes d'eau dans la région méridionale, depuis l'exceptionnel mois de juillet, dont les pluies abondantes et fréquentes ont favorisé le développement des maladies cryptogamiques de la vigne et de la grappe.

La température élevée jusqu'à 38° et le vent chaud, qui ont grillé les raisins peu protégés par les feuilles, au début de ce mois, n'ont pas non plus persisté heureusement.

Depuis quelques jours, l'atmosphère est lourde, le ciel est tantôt clair, assez souvent chargé de nuages qui se dispersent sans crever. Les nuits sont fraîches, ce qui modifie un peu le mauvais aspect des raisins surpris par la chaleur intense qui avait brusquement succédé à l'humidité, au début de ce mois.

Par ces chaleurs un peu humides, la véraison commence à se faire, mais très lentement. Sur la même grappe, il y a des grains de raisins de différentes grosseurs. Certains avorteront avant la maturité qui sera irrégulière. Malgré les quelques journées chaudes que nous subissons, la vendange ne commencera pas dans notre région, avant le milieu du mois prochain, pour devenir générale à la fin du mois. Toujours mêmes prévisions, peu favorables à un bon rendement.

Les cuvaisons devront être courtes, à cause des grains avariés qui se trouvent dans tous les raisins. On fera bien même à la vendange de faire tomber avec la serpette ou le sécateur, les parties de raisins desséchées.

Par les quelques dernières nuits fraîches et humides, les raisins primeurs ont un peu tourné, ce qui indique une maturité prochaine. Quelques timides expéditions ont été faites de localités voisines de Montpellier ; mais les raisins n'étaient pas encore bien sucrés.

Nous recommandons encore une fois de ne cueillir les raisins primeurs que lorsque la maturité est suffisante pour que le goût du consommateur soit satisfait. De bien nettoyer les grappes de toutes les avaries avant de mettre en caisse pour l'expédition. Faire un emballage soigné et tassé pour que le fruit soit apprécié à l'arrivée, par sa présentation. Ne jamais oublier que la vue influence le goût.

Nous disons de même pour le vin. Il faut absolument s'appliquer à ne faire que du bon vin. Pour cela, laisser mûrir le raisin à point. Le débarrasser des impuretés et faire cuver peu de temps, dans des récipients bien propres, assainis par des vapeurs d'acide sulfureux.

Dans la campagne, nous voyons encore trop de vignes envahies par les mauvaises herbes. Il faut avant les vendanges faire couper ces plantes parasites, pour éviter la pourriture des raisins au moment de la maturité, dans le cas où le mois de septembre nous amènerait des nuits humides avec fortes rosées le matin.

Ne pas négliger les greffes faites dans les vignes pour remplacer les manquants. Vérifier les soudures, supprimer les petites racines des greffons et sulfater les nouvelles pousses pour remplacer les feuilles détruites par les fortes attaques de Mildiou au mois de juillet.

Nous ne sommes pas encore en mesure de donner les chiffres approximatifs de la prochaine récolte dans le Midi. Elle sera certainement maigre et n'atteindra pas dans l'ensemble, la moitié d'une récolte moyenne.

Si nous subissons quelques nouvelles journées de sirocco, les grillages seraient importants à cause du manque de feuillage épais, dans beaucoup de vignes.

On parle toujours, dans les marchés et surtout sur les journaux politiques régionaux, de l'application de l'*alun* contre le Mildiou. Les expériences que nous avons indiquées, d'un viticulteur qui a employé l'alun dans son vignole des environs de Montpellier, continuent à intéresser les viticulteurs de la région, qui ont à leur tour expérimenté, un peu tard il est vrai, le produit préconisé. Les vignes traitées par le propagateur de l'alun ont même eu la visite d'un sénateur, président du groupe viticole du Sénat ! Quant à nous, nous attendons les résultats des expériences faites après celles du propriétaire propagateur, pour nous prononcer en toute indépendance sur les bienfaits de ce produit, que nous avons employé nous-même à la fin du mois dernier.

*Marchés vinicoles et défense du vin.* — Les marchés vinicoles de la semaine dernière, qui a comporté deux jours de fêtes, n'ont pas eu une grande animation. Peu de viticulteurs sur les places, et les affaires traitées ont été rares. Comme chaque année d'ailleurs à cette époque, c'est le calme. Malgré la certitude d'une faible récolte, les cours restent stationnaires et n'ont pas atteint la cote qu'on espérait le mois dernier. Les prix moyens de 15 francs le degré sont peu dépassés en ce moment.

Les affaires sur souches continuent à être rares aussi. Seuls quelques propriétaires viticulteurs qui ont besoin de fonds pour payer les vendanges, consentent à engager des pourparlers avec le petit nombre d'acheteurs qui cherchent à réaliser de bonnes affaires.. Les prix de 13 fr. le degré sont habituellement offerts pour les achats sur souches.

Les organismes pour la propagande et la défense du vin semblent sommeiller un peu en ce moment. On ne veut pas entreprendre avec ardeur et ténacité cette campagne pourtant utile de la consommation du vin blanc dans les cafés et bars débits de notre région méridionale, avec addition de sirop de raisin. Dans les régions non productrices de vin, on consomme cette boisson, « rouge et blanc », à toute heure de la journée et de la soirée, dans les cafés et débits de boissons. Pourquoi les viticulteurs, qui ont un grand intérêt à donner l'exemple de la consommation du vin, ne veulent-ils pas tenter un effort de ce côté, en demandant comme apéritif un vin blanc sec au sirop de raisin, qu'on ferait payer au prix d'un demi de bière ?

L'organisation à faire dans les cafés et bars incombe aux comités de propagande. Le vin blanc récolté en France, tant demandé autrefois, a pourtant besoin qu'on s'occupe de lui aujourd'hui, si on veut sauver les producteurs de la ruine.

E. F.

**Obtention du degré maximum.** — La situation actuelle invite à obtenir le degré maximum des vins de 1932 ; si la dose des sucres, chaptalisation et concentration à part, en est le facteur prépondérant dépendant de l'état de maturation, l'influence secondaire des conditions de vinification a aussi son importance par leur action à la fois sur la dose d'alcool produit et sur ses pertes.

*Alcool produit.* — Dans les expériences de Pasteur, le degré-litre a été donné en moyenne par 16 gr. 47 de sucre inverti sans pertes sensibles d'alcool ; en vinification normale, ce degré nécessite environ 17 gr. 5 de sucres de raisin, mais s'il peut baisser jusqu'à 17 gr. pour les vins blancs, il dépasse souvent 17,5 pour les rouges et atteint parfois 20 gr. et plus ; or avec 20 gr. c'est une perte par degré de 1/7 de degré, et pour un vin de 12° de 1° 5, soit sur la base de 15 fr. le degré, de 22 fr. 50 par hecto.

La tendance vers la production théorique du degré par 16 gr. 5 est d'abord

une question de race, de pureté et d'activité de la levure; l'ensemencement par un levain actif de levures elliptiques avant le départ du bouillage, retardé par sulfitation, entrave la multiplication des levures sauvages dont certaines ne donnent que 1° par 23 gr. de sucre, et celle des microorganismes rongeant du sucre sans donner d'alcool ; l'activité du levain, la température réglée, assurent la marche et la fin normale de la fermentation.

*Pertes d'alcool produit.* — *Le contact du marc* échangeant par diffusion sa sève non vineuse avec du vin, fixe celui-ci dans ses tissus, tandis que sa sève aqueuse passe dans le vin ; la perte de degré variera avec la durée du contact, le renouvellement de ses surfaces, la proportion de marc, sa nature, etc. On a relevé un bénéfice de plus de 1/2 degré, 0°6 et 0°7 par l'égrappage; aussi surtout avec des râfles non aoûtées et le décuvage au maximum de coloration abrégeant la macération, on atténue ces pertes de degré ; par contre, elles sont accrues par la présence des râfles, les cuvaisons prolongées, les brassages ou remontages exagérés en fin de cuvaison, pour ramener une fermentation languissante.

*Evaporation.* — La volatilité de l'alcool cause des pertes par entraînement du gaz carbonique, et par évaporation directe à l'air. Malgré le volume énorme de gaz carbonique dégagé, 450 litres par degré hecto, avec un vin de 12° cuvant même à 37°, le calcul établit que la perte pour les 4 derniers degrés n'est au plus que de 3 gr. 88 par hecto, soit une perte de degré de 5/000, donc insignifiante pendant toute la cuvaison ; les pertes relatives de bouquet semblent plus importantes, comme le fait supposer l'odeur vineuse autour des cuvaisons, néanmoins les tentatives de récupération essayées ont été abandonnées.

Les pertes par évaporation croissent avec le degré d'alcool, la température, les surfaces libres et le renouvellement de l'air, les aérations du vin, du marc ; avec les chapeaux flottants débordant des cuves non bâchées, les oxydations directes, ou par microorganismes, s'ajoutent parfois à l'influence des surfaces exagérées ; les remontages avec aération trop répétée, surtout en fin de cuvaison, causent des pertes sensibles ; j'ai constaté plus de 2° sur un vin très corsé dont l'achèvement de la fermentation en pays chaud, et en l'absence de réfrigération, n'avait été obtenu que par des aérations multipliées à plus de 40° — mais c'est là un cas tout à fait exceptionnel.

En résumé, par l'égrappage, la sulfitation, le levurage, le réglage de la température, les manutentions normales, etc., on obtient le degré maximum, soit 1/2 degré et plus que par une cuvaison ordinaire ; au contraire, par des pratiques mal dirigées, on provoque des pertes de degré pouvant dépasser largement 1/2 et même 1 degré. — Prof. L. Mathieu, *agrégé de Sciences Physiques et Naturelles, directeur de l'Institut œnotechnique de France.*

**Assemblée des Présidents des Chambres d'agriculture.** — L'Assemblée des Présidents des Chambres d'agriculture vient de publier, en un volume de 320 pages, le compte rendu de ses réunions des 15 et 16 mars 1932.

Ce volume, qui est adressé sur demande faite à l'Assemblée des Présidents des Chambres d'agriculture (33, rue d'Amsterdam, à Paris), demande accompagnée d'un mandat de 15 francs, contient une documentation considérable sur les questions agricoles. Cette documentation porte notamment sur les céréales : les seigles, orges, avoines, maïs ; sur les produits de l'élevage : bovins, ovins, porcins ; sur les questions sociales (assurances sociales, allocations familiales, apprentissage agricole) ; sur les engrais azotés : leur fabrication et leur répartition en France ; sur le lait et les produits laitiers, etc. Ces rapports sont illustrés de nombreux graphiques qui permettent, d'un simple coup d'œil, d'apprécier la situation de la production et du commerce extérieur (importations et exportations des produits étudiés).

Tous les agriculteurs qui s'intéressent aux questions agricoles et à la défense des intérêts professionnels doivent se procurer cet ouvrage que nous leur recommandons tout spécialement.

# REVUE COMMERCIALE

## COURS DES VINS

Paris. — Prix de vente de gros à gros : vin rouge 8° environ, 110 à 120 francs ; 9°, 155 à 165 fr. ; 10°, 170 à 180 fr. ; Corbières 11°, 190 fr. et au-dessus ; Vin blanc ordinaire, 200 fr. et au-dessus ; Vin blanc supérieur, 210 fr. et au-dessus.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires 8°5 à emporter, 195 fr. et au-dessus ; 9°, 200 fr. et au-dessus ; 10°, 200 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire, de 8° ½ à 9°, 240 fr. et au-dessus, 9° ½ à 10°, 265 fr. et au-dessus l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : vin rouge 1er choix, de 560 fr. à » fr. ; vin blanc dit de comptoir, à 610 fr. Picolo, 600 fr. Bordeaux rouge vieux, 975 fr. Bordeaux blanc vieux, 1.000 fr. et au-dessus ; la pièce rendue dans Paris, droits compris.

Bordeaux. — Vins rouges 1929, 1ers crus Médoc, de 21.000 à 25.000 fr. ; 5es crus, de 6.000 à 7.000 fr. ; Bourgeois Bas-Médoc, de 2.800 à 3.200 fr. ; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 6.000 à 23.000 fr. ; 2es crus, de 4.000 à 5.500. — Vins rouges 1930, 1ers crus Médoc, de 5.000 à 6.000 francs ; Bourgeois du Bas-Médoc, 1.500 à 1.700 fr. ; 1ers crus Graves, 2.800 a 3.600 fr. ; 2es crus, 2.400 fr. le tonneau de 900 litres. — Vins blancs 1929, 1ers Graves supérieurs, de 4.200 à 4.800 fr. ; Graves, 3.300 à 3.800 fr. en barriques en chêne.

Beaujolais. — Suivant choix, la barrique, rouges, Mâcon 1res côtes, de 240 à 280 fr. ; Mâconnais, 200 à 225 fr. ; Blancs Mâconnais 2e choix, 320 à 360 fr. ; Mâcon, 1res côtes, 500 à 600fr.

Vallée de la Loire. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, de 225 à 275 francs. Vins blancs de Blois, 175 à 250 francs la pièce nue.

*Vins de Touraine :* Blancs, 12 à 13 fr. le degré.

*Vins d'Anjou :* Rosés, 300 à 400 fr. ; Rosés supérieurs, 11 à 13 fr. le degré Blancs supérieurs, 600 à 800 fr. ; Blancs têtes, 800 à 900 fr.

*Loire-Inférieure.* — Muscadet 1931, 700 à 800 fr. ; Gros plants, de 280 fr. à 320 fr. Noah, de 90 à 100 fr. la barrique de 225 litres.

Algérie. — Vins 1931 : Rouge, de 10 fr. 50 à 12 fr. » le degré. Vins blancs, de rouges, 11 fr. 50 le degré. Distillerie, 8 fr. 25 à 8 fr. 60.

Midi. — *Nîmes* (*22 août 1932*). — *Cote officielle :* Aramon, 8 à 9° 115 à 125 fr. ; 9 à 10° 125 à 135 fr. ; 10 à 11° 150 à 160 fr. Trois-six B. G. 100° 1.050 à 1.075 fr.

*Montpellier* (*23 août*). — Vins rouges, 8°, de à fr. ; 9°, à ; 10 à 11°, à l'hecto. Esprit de vin à 86°. Sans affaires.

*Béziers* (*19 août*). — 8° à 10°, à fr. ; Coteaux, 9° à 10°, à ; Hauts-Coteaux, » à » ; Blancs supérieurs, » à » l'hecto. Alcools, 3/6 pur vin, 86°, 905 à 925 fr. ; les 100°, » à » fr. Eaux de vie. Pas d'affaires.

*Minervois* (*21 août*). — Marché d'Olonzac, 14,50 à 15 fr. le degré, avec appellation d'origine minervois.

*Perpignan* (*20 août*). — Vins de » à » fr. » suivant degré, délai de retiraison et localité. (Chambre de commerce). De 15 à 15.50 le degré. (Chambre d'agriculture).

*Carcassonne* (*20 août*). — 8°, de 115 à 120 fr. ; 9°, 125 à 130 fr. ; 10°, 140 à 145 fr. ; 11°, 155 à 160 fr. ; 12°, pas de cote.

*Narbonne* (*18 août*). — Vins rouges, de 14 fr. » à 15 fr. 50 le degré.

*Alsace.* — Vins blancs courants : H.-Rhin, de 140 à 160 fr. ; vieux, de 280 à 320 fr. — B.-Rhin, : de 80 à 90 fr. ; vieux, 240 à 280 fr. — Vins blancs supérieurs : H.-Rhin, de 300 à 400 fr. ; vieux, de 360 à 380. — B.-Rhin : de 280 à 350 fr. ; vieux, de 320 à 350.

## COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

**Céréales.** — Prix des céréales : blé indigène, les 100 kilos, 105 fr. à 115 fr. »; orges, 60 fr. à 62 fr.; escourgeons, 66 fr. à 76 fr.; maïs, 69 fr. » à 70 fr. »; seigle, 83 fr. » à 86 fr. »; sarrasin, 115 fr. à 116 fr.; avoines, 80 fr. à 82 fr. — On cote les 100 kgr. à New-York, les blés, de 54 fr. 10 à 55 fr. 00. Buenos-Ayres, 37 fr. 09 à 38 fr. 00. Chicago, 47 fr. 00 à 48 fr. 04. — Sons, 40 fr. à 42 fr. — Recoupettes, de 37 à 39 fr.; remoulages, de 40 à 60 fr.

**Pommes de terre.** — Hollande, 95 à 125 fr.; saucisse rouge, 100 à 130 fr.; sterling, 36 à 42 fr.; Rosa, 45 à 47 fr.; Nouvelle de Cavaillon, 40 à 45 fr.

**Fourrages et pailles.** — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 145 fr. à 180 fr.; paille d'avoine, de 145 fr. à 180 fr.; paille de seigle, 145 fr. à 180 fr.; luzerne, 190 fr. à 260 fr.; foin, 175 fr. à 245 fr.

**Semences fourragères.** — Trèfle violet, de 650 à 700 fr.; féveroles, de 100 à 105 fr.; luzerne, de 550 à 600 fr.; sainfoin, 275 à 310 fr.

**Tourteaux alimentaires** (Marseille). — Tourteaux de lin, les 100 kgs, 84 fr. »; d'arachide blanc extra, 84 fr. à fr.; Coprah, 69 fr.; Arachides courant, 65 fr. »

**Sucres.** — Sucres base indigène n° 3, 100 kgs, de 230 fr. » à 231 fr. ».

**Bétail** (La Villette le kg viande nette suivant qualité). — Bœufs, 5 fr. » à 18 fr. 70. — Veaux, 5 fr. 50 à 14 fr. 50. — Moutons, 8 fr. » à 38 fr. ». — Demi-Porc, 8 fr. » à 11 fr. 50. — Longe, de 9 fr. 50 à 16 fr. ».

**Produits œnologiques.** — Acide tartrique, 19 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 22 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux, 210 fr. à » fr. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

**Engrais** (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche), 16 fr. 60; sulfate de potasse 46 %, 94 fr. »; chlorure de potassium 49 %, 68 fr. 70; *Engrais azotés* : Nitrate de soude 15,5 % d'azote de 99 fr. » à 104 fr. » les 100 kgs. — Nitrate de chaux 13° d'azote, 85 fr. » à 92 fr. 50 les 100 kgs; sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 99 fr. 50 à 102 fr. 50; *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 26 fr. 50 à 28 fr. 50 les 100 kgs; superphosphate d'os (G. M.), (0.15 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 53 fr. 50. — **Phosphates** : Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 52 fr. ». — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 103 francs. — Sang desséché moulu, (10 à 12 % azote organique) l'unité, 7 fr. 50; corne torréfiée (13 à 15 % azote organique), 7 fr. l'unité.

**Soufres** : Sublimé, 115 fr.; trituré, 92 fr. — **Sulfate de cuivre, gros cristaux**, 187 fr. 100 kgs; neige, 192 fr. ». — **Sulfate de fer**, cristallisé 100 kgs, 33 fr. — **Chaux**, 31 fr. — **Chaux blutée**, de 95 à 105 fr. la tonne. — **Dolomagnésie**, 25 fr. les 100 kilos logés départ usines. — **Plâtre cru tamisé**, 60 fr. — **Carbonate de soude**, 95 à 105 fr. les 100 kg. — **Nicotine** à 800 gr., 350 fr. le litre. — **Arséniate de plomb**, 690 fr. en bidons de 30 kgs, 800 fr. en bidons de 10 kgs, 900 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs. — **Arséniate de chaux** (calarsine en poudre) Dose d'emploi : 500 grs. par hectolitre de bouillie. En fûts fer, de 50 kgs, 5 fr. 25 le kg. En fûts fer de 20 kgs, 8 fr. 75 le kg. En boîtes fer de 2 kgs., 7 fr. 25 le kg. En boîtes fer de 1 kg., 5 fr. 25 le kg. — **Suifs glycérinés**, 80 %, 445 fr. les 100 kgs.

**Fruits et primeurs.** — Cours des Halles Centrales de Paris : les 100 kilos, Bananes Canaries, 350 à 400 fr. — Citrons, 400 à 500 fr. — Cerises, 380 à 520 fr. — Figues, 600 à 800 fr. — Melons de Nantes, 40 à 42 fr. — Raisin d'Algérie, 380 à 450 fr. les 100 kg. — Prunes, de 350 à 500 fr. — Groseilles à grappes, de 140 à 180 fr. — Pêches de Perpignan, 300 à 700 fr. — Amandes vertes, 200 à 450 fr. — Raisins d'Algérie blanc 430 fr. — Tomates du Midi, 200 à 250 fr. — Pois verts, de 50 à 100 fr. — Haricots verts, 150 à 230 fr. — Artichauts, 25 à 110 fr. le cent. — Choux-fleurs, de 75 à 125 fr. le cent. — Laitues de Nantes, 45 à 70 fr. le cent. — Epinards, de 80 à 120 fr. — Carottes de Nantes, 140 fr.

*Le gérant :* Jules Legrand.

PARIS. — SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION, 17, RUE CASSETTE.